

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): NOBUHARA, Keiji et al.

Application No.:

Group:

Filed: February 19, 2002

Examiner:

For: IMAGE PROCESSING APPARATUS

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

February 19, 2002
1152-0289P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2001-147888	05/17/01
JAPAN	2001-351861	11/16/01

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

CHARLES GORENSTEIN

Reg. No. 29,271

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/rem

40
D2W1A
2-28-02
11017 U.S. PTO
10/076364
02/19/02

日本国特許
JAPAN PATENT OFFICE

108KB
703-205-8000
February 19, 2002
1152-0289P
10P2

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 5月17日

出願番号

Application Number:

特願2001-147888

出願人

Applicant(s):

シャープ株式会社

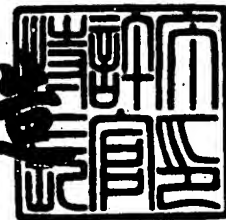
11017 U.S. PRO
10/076364
02/19/02

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3099738

【書類名】 特許願

【整理番号】 01J00166

【提出日】 平成13年 5月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03G 21/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 延原 慶次

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 奥 浩二

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 中西 克己

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 吉永 雅子

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 石川 克俊

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 遠木 晋作

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100112335

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤本 英介

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 077828

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9816368

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像情報を入力するための画像情報入力手段と、

前記画像情報入力手段により入力された画像情報を記憶するための画像情報記憶手段と、

前記画像情報記憶手段に記憶された画像情報を処理するための画像処理手段とを備えた画像処理装置において、

画像処理装置の状態を管理するための状態管理手段と、

前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去するための画像情報消去手段とを備え、

前記画像情報消去手段は、前記状態管理手段により管理されている画像処理装置の状態に応じて画像情報の消去を行うことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 処理の割り込みを指示するための割り込み指示手段と、

前記割り込み指示手段により指示された割り込み処理の状態を監視するための割り込み処理監視手段とを備え、

前記画像情報消去手段は、前記割り込み処理監視手段により把握される割り込み処理の状態に応じて画像情報の消去を行うことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記画像情報消去手段は、前記割り込み処理監視手段により把握される割り込み処理の情報量が所定量未満である場合には、割り込み前の処理に復帰する前に前記画像情報記憶手段に記憶されている前記割り込み処理の画像情報を消去し、前記割り込み処理の情報量が所定量を超えた場合には、前記割り込み処理の画像情報を消去する前に割り込み前の処理に復帰することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記画像情報消去手段には、前記割り込み処理監視手段により割り込みが終了したと判断された時点で、割り込み前の処理に復帰する前に前記画像情報記憶手段に記憶されている前記割り込み処理の画像情報を消去するか、あるいは前記割り込み処理の画像情報を消去する前に割り込み前の処理に復

帰するのかを、予め設定することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記状態管理手段は、画像処理装置が利用者により操作されない放置期間を計時するための計時手段を備え、

前記画像情報消去手段は、前記計時手段による計時結果に基づいて画像処理装置の放置期間が所定時間以上経過した段階で、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記状態管理手段は、画像処理装置が利用者により操作されない放置期間を計時するための計時手段を備え、

前記計時手段は、前記割り込み処理監視手段により割り込みが終了したと判断された時点から計時を開始し、

前記画像情報消去手段は、前記計時手段による計時結果に基づいて画像処理装置の放置期間が所定時間以上経過した段階で、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記状態管理手段は、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報に対する利用者による消去指示を受け付けるための消去指示手段を備え、

前記画像情報消去手段は、前記計時手段の計時結果に基づいて画像処理装置の放置時間が所定時間以上経過していないと判断された場合であっても、前記消去指示手段が消去指示を受けた時点で前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去することを特徴とする請求項 5 記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記状態管理手段は、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報に対する利用者による消去指示を受け付けるための消去指示手段を備え、

前記消去指示手段は、前記割り込み処理監視手段により割り込みが終了したと判断された時点で消去指示を受け付け、

前記画像情報消去手段は、前記消去指示手段が消去指示を受け付けると、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 9】 前記状態管理手段は、定着装置の電源状態を監視するための

電源監視手段を備え、

前記画像情報消去手段は、前記電源監視手段により定着装置の電源が節電状態になったとき以降、通常状態に復帰するまでの時間を用いて、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去することを特徴とする請求項1または2記載の画像処理装置。

【請求項10】 前記状態管理手段は、前記画像処理手段による処理に対する利用者による中止指示を受ける中止指示手段を備え、

前記画像情報消去手段は、前記中止指示手段が中止指示を受けた時点で前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去することを特徴とする請求項1または2記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば複写機、プリンタ、ファクシミリ装置、またはこれらの複合機等の画像処理装置に関し、特に、処理する情報の流出を防止することができる画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、原稿の画像データを読み取り、その画像データをハードディスク等の不揮発性のメモリに一旦記憶し、そのメモリから適宜画像データを読み出してプリントアウトする複写機が知られている。このような複写機では、プリントアウトが終了した後も、次に別の原稿が読み取られてハードディスク上に上書きされるまでは、前に読み取った原稿の画像データが残っていることになる。したがって、ハードディスクが装置本体から抜き取られてしまい、記憶されている情報が解析されると、以前に読み取られた画像データの情報が流出することになり、特に機密情報等を扱う場合には問題となっていた。

【0003】

これに対して、特開平9-223061号公報に開示されている技術では、機密文書モードを設け、このモードが設定されているときには画像データの処理が

終了した時点でその画像データを消去するように設定されている。また、特開平 9 - 2 8 4 5 7 2 号公報に開示されている技術では、装置のアイドル時間に画像データを消去するように設定されている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、画像データの消去処理にはある程度の時間が必要となり、特に書き換え可能なディスクメモリ媒体（ハードディスク、MO、CD-RW、DVD-RWなど）において、記憶された画像データをクリアするためには、データ量とハード（装置）の面からの相違はあるものの、例えばハードディスクではA4画像で0.7秒、すなわち100ページ分の画像データに対しては70秒程度の時間が必要となることがある。

【 0 0 0 5 】

また、画像データの消去処理を実行しているときは、画像データの書き込みおよび読み出しができないため、画像データの消去処理と他の処理とを並行して実行することができない。したがって、画像処理装置の使用状態を考慮せずに画像データの消去処理を実行すると、続けて次の処理を行うことができなくなり、画像データの消去処理が終了するまで次の処理を待たなければならず、処理効率の低下が問題となる。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、機密情報の流出防止と処理効率とのバランスがとれた画像処理装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像処理装置は、画像情報を入力するための画像情報入力手段と、前記画像情報入力手段により入力された画像情報を記憶するための画像情報記憶手段と、前記画像情報記憶手段に記憶された画像情報を処理するための画像処理手段とを備えた画像処理装置において、

画像処理装置の状態を管理するための状態管理手段と、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去するための画像情報消去手段とを備え、

前記画像情報消去手段は、前記状態管理手段により管理されている画像処理装置の状態に応じて画像情報の消去を行うことを特徴とするものである。

【0008】

また、前記画像処理装置において、さらに、処理の割り込みを指示するための割り込み指示手段と、前記割り込み指示手段により指示された割り込み処理の状態を監視するための割り込み処理監視手段とを備え、

前記画像情報消去手段は、前記割り込み処理監視手段により把握される割り込み処理の状態に応じて画像情報の消去を行うように構成することが可能である。

【0009】

また、前記画像処理装置において、前記画像情報消去手段は、前記割り込み処理監視手段により把握される割り込み処理の情報量が所定量未満である場合には、割り込み前の処理に復帰する前に前記画像情報記憶手段に記憶されている前記割り込み処理の画像情報を消去し、前記割り込み処理の情報量が所定量を超えた場合には、前記割り込み処理の画像情報を消去する前に割り込み前の処理に復帰するように構成することが可能である。

【0010】

また、前記画像処理装置において、前記画像情報消去手段には、前記割り込み処理監視手段により割り込みが終了したと判断された時点で、割り込み前の処理に復帰する前に前記画像情報記憶手段に記憶されている前記割り込み処理の画像情報を消去するのか、あるいは前記割り込み処理の画像情報を消去する前に割り込み前の処理に復帰するのかを、予め設定することが可能である。

【0011】

また、前記画像処理装置において、前記状態管理手段は、画像処理装置が利用者により操作されない放置期間を計時するための計時手段を備え、

前記画像情報消去手段は、前記計時手段による計時結果に基づいて画像処理装置の放置期間が所定時間以上経過した段階で、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去するように構成することが可能である。

【0012】

また、前記画像処理装置において、前記状態管理手段は、画像処理装置が利用

者により操作されない放置期間を計時するための計時手段を備え、

前記計時手段は、前記割り込み処理監視手段により割り込みが終了したと判断された時点から計時を開始し、前記画像情報消去手段は、前記計時手段による計時結果に基づいて画像処理装置の放置期間が所定時間以上経過した段階で、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去するように構成することが可能である。

【 0 0 1 3 】

また、前記画像処理装置において、前記状態管理手段は、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報に対する利用者による消去指示を受け付けるための消去指示手段を備え、

前記画像情報消去手段は、前記計時手段の計時結果に基づいて画像処理装置の放置時間が所定時間以上経過していないと判断された場合であっても、前記消去指示手段が消去指示を受けた時点で前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去するように構成することが可能である。

【 0 0 1 4 】

また、前記画像処理装置において、前記状態管理手段は、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報に対する利用者による消去指示を受け付けるための消去指示手段を備え、

前記消去指示手段は、前記割り込み処理監視手段により割り込みが終了したと判断された時点で消去指示を受け付け、前記画像情報消去手段は、前記消去指示手段が消去指示を受け付けると、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去するように構成することが可能である。

【 0 0 1 5 】

また、前記画像処理装置において、前記状態管理手段は、定着装置の電源状態を監視するための電源監視手段を備え、

前記画像情報消去手段は、前記電源監視手段により定着装置の電源が節電状態になったとき以降、通常状態に復帰するまでの時間を用いて、前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去するように構成することが可能である。

【 0 0 1 6 】

また、前記画像処理装置において、前記状態管理手段は、前記画像処理手段による処理に対する利用者による中止指示を受ける中止指示手段を備え、

前記画像情報消去手段は、前記中止指示手段が中止指示を受けた時点で前記画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去するように構成することが可能である。

【 0 0 1 7 】

本発明においては、画像情報消去手段により画像処理装置の状態に応じて画像処理装置内部に記憶された画像データを自動的に消去する。これにより、処理するために画像処理装置内に一時的に記憶された画像情報を最適なタイミングで効率よく消去することができ、画像処理装置で処理された情報やデータ等がいつまでも装置内に残っていることがないので、これら情報やデータの流出を防止してセキュリティレベルの向上を図ることができる。さらに、次の利用者が画像処理装置を利用しようとした際に、既にデータは消去されているので、消去するための処理が必要なく、データ消去のために一時的に使用できない状態となるという不便さを解消することができる。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて、本発明に係る画像処理装置の一実施形態を説明する。

図 1 は、本発明に係る画像処理装置の一実施形態であるデジタル複合機の概略構成を示す説明図である。

本発明の一実施形態に係るデジタル複合機は、図 1 に示すように、画像読み取り部（画像情報入力手段） 2、操作部 4、画像形成部（画像情報処理手段） 6、機器制御部 8、通信部（画像情報入力手段） 10、ハードディスク（画像情報記憶手段） 12、およびタイマー 14 を備えている。

【 0 0 1 9 】

本実施形態に係るデジタル複合機を複写機として利用する場合には、画像読み取り部 2 にて読み取られた画像データが画像形成部 6 から出力される。画像読み取り部 2 は、CCD 2a を備えており、原稿の画像データを読み取ることができる。読み取られた画像データは、揮発性のメモリ 6a 上に出力画像として完成さ

れ、一旦ハードディスク 1 2 へ記憶される。

【0020】

そして、再びハードディスク 1 2 から揮発性のメモリ 6 a に送られ、印字部 6 b への書き込みタイミングに合わせて印字部 6 b へ書き込まれる。また、読み取った画像データを複数枚印字する場合も、同様に出力画像としてページ単位でハードディスク 1 2 へ記憶され、画面、マルチショット、出力順位変更など出力するモードに合わせてハードディスク 1 2 から揮発性のメモリ 6 a に送られ、印字部 6 b への書き込みタイミングに合わせて印字部 6 b へ書き込まれる。

【0021】

本実施形態に係るデジタル複合機をプリンタとして利用する場合には、通信部 1 0 にて受信した画像データが画像形成部 6 から出力される。通信部 1 0 は、ネットワークと接続されており、ネットワーク上のパーソナルコンピュータからの画像データを受信するようになっている。通信部 1 0 にて受信された画像データは、出力する画像データとしてページ単位にメモリ 6 a に送られ、一旦ハードディスク 1 2 へ記憶される。そして、再びハードディスク 1 2 から揮発性のメモリ 6 a に送られ、複写機として利用する場合と同様にして印字部 6 b へ書き込まれる。さらに、通信部 1 0 は、ネットワーク以外に電話回線と接続されており、本実施形態に係るデジタル複合機をファクシミリ装置として利用する場合にも同様の動作が行われる。

【0022】

なお、ここでは画像データを保存するハードディスク 1 2 を備えている場合について説明するが、これに限らず、装置本体から取り出しても保存された画像データを保持することができる不揮発性のメモリやバックアップ機能付のメモリ等を備えている場合についても同様に適用することが可能である。

本実施形態に係るデジタル複合機の各構成部は、機器制御部 8 により制御される。また、機器制御部 8 は、操作部 4 およびタイマー 1 4 の制御も行う。

【0023】

次に、図 2 に基づいて、操作部 4 をさらに詳細に説明する。

図 2 は、操作部 4 を詳細に示す説明図である。

【 0 0 2 4 】

操作部（操作パネル）４は、図２に示すように、入力部４ a および表示部４ b を備えている。表示部４ b は、液晶パネルにより構成されており、本実施形態に係るデジタル複合機から利用者へ対して表示するための情報を表示できるようになっている。この液晶パネルは、タッチパネルとなっており、入力部４ a の一部としても機能する。また、入力部４ a には、他に、コピースタートを指示するためのコピーキー１６、実行中の処理を全解除するための中止キー（中止指示手段）１８、割り込みの実行および解除を指示するための割り込みキー２０、コピー枚数等を指示するためのテンキー２２等が含まれる。

タイマー（計時手段）１４は、本実施形態に係るデジタル複合機が所定の状態を保っている時間等を計測するためのものである。

【 0 0 2 5 】

前記機器制御部８、操作部４、タイマー１４により状態管理手段が構成される。さらに、機器制御部８は、ハードディスク１２に指示を送出することにより、ハードディスク１２内の所定の画像データを消去するための画像情報消去手段としての機能と、本実施形態に係るデジタル複合機の電源（図示せず）を監視し、本実施形態に係るデジタル複合機が節電状態に移行することを認識するための電源監視手段としての機能と、割り込み処理が行われた際に、当該割り込み処理の状態を認識するための割り込み処理監視手段としての機能とを有している。

【 0 0 2 6 】

次に、本実施形態に係るデジタル複合機において、原稿の画像データを読み取ってハードディスク１２内に一旦記憶し、記憶した画像データに基づいてプリントアウトを行うコピー動作を行った後、そのコピー動作に用いたハードディスク１２内の画像データを消去する処理（以下、「画像データ消去処理」と称する）について説明する。なお、ここではコピー動作について説明するが、本実施形態に係るデジタル複合機をプリンタとして用いる場合やファクシミリ装置として用いる場合も同様の処理が行われる。

【 0 0 2 7 】

図３～５は、各処理過程における表示部４の表示例を示す説明図である。また

、図 6 は、本実施形態に係るデジタル複合機においてコピー動作を行い、その後、ハードディスク 1 2 内の画像データを消去する処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【 0 0 2 8 】

本実施形態に係るデジタル複合機が待機状態にある場合に、表示部 4 b は、図 3 (a) に示すような表示状態となっている。この状態からコピー動作を行うには、図 6 に示すように、コピーキー 1 6 が押されると (S 6 - 1) 、画像読み取り部 2 にて原稿の画像データを読み取り (S 6 - 2) 、読み取った画像データを一旦ハードディスク 1 2 に保存し (S 6 - 3) 、保存した画像データを読み出して画像形成部 6 によりプリントアウトする (S 6 - 4) 。画像データのプリントアウト中には、表示部 4 b は、図 4 に示すような表示状態となっている。

【 0 0 2 9 】

そして、プリントアウトが終了すると、タイマー 1 4 によりプリントアウト終了後の経過時間の計時を開始 (消去タイマーセット) するとともに、図 3 (b) に示すように、表示部 4 b に消去開始指示キー (消去指示手段) 2 4 を表示する (S 6 - 5) 。この消去開始指示キー 2 4 は、本実施形態に係るデジタル複合機に対してハードディスク 1 2 内の画像データの消去を指示するための入力キーであり、利用者が直接消去を指示することを可能としたものである。

【 0 0 3 0 】

その後、ステップ 6 (S 6 - 6) ～ステップ 8 (S 6 - 8) のループに入る。このループでは、再度コピーキー 1 6 が押されたか否か、タイマー 1 4 による計時が所定時間 (以下、 「 保留時間 」 と称する) を超えたか否か (消去タイマーがタイムアウトしたか否か) 、消去開始指示キー 2 4 が押されたか否かを順次判断し、これらの判断結果の何れかが Y E S となるまでこのループを繰り返す。ここで、保留時間としては、同一または別の利用者が連続して本実施形態に係るデジタル複合機を利用するような場合に、先の処理終了後、次の処理の開始を指示するまでに要する時間として想定される時間を設定する。具体的には、例えば数十秒程度である。さらに、デジタル複合機の動作を設定する設定画面で、予め任意の時間を設定しておき、その時間の経過により、消去を開始させることも可能で

ある。

【0031】

このループにおいてコピーキー16が押されたと判断された場合には、保留時間が経過する前に次の処理が指示されたことになる。つまり、本実施形態に係るデジタル複合機が連続して利用されることになる。仮にこの場合、画像データ消去処理を行うとすると、この画像データ消去処理が終了するまで次の処理を行うことができなくなるので、次の処理を行う利用者にとって不便である。そこで、このような場合には、画像データ消去処理を行わずに消去タイマーをリセットし（S6-9）、ステップ2（S6-2）に移る。

【0032】

消去タイマーがタイムアウトしたと判断された場合には、本実施形態に係るデジタル複合機が連続して利用されていないと考えられる。この場合には、その直後に別の利用者が本実施形態に係るデジタル複合機を利用する可能性があるものの、連続して利用されている場合と比較するとその可能性は低い。したがって、画像データ消去処理を行ったとしても、必ずしも利用者に不便になるとは限らない。そこで、消去タイマーがタイムアウトしたと判断された場合には、画像データ消去処理を行ってから（S6-10）、待機状態に戻る。

【0033】

また、消去開始指示キー24が押されたと判断された場合には、利用者の意志を尊重して、画像データ消去処理を行ってから（S6-10）、待機状態に戻る。したがって、利用者は、機密性が高いデータの処理を行った後には、消去開始指示キー24を押すことにより、機密情報の流出を防止することができる。

【0034】

なお、画像データ消去処理が行われている間、表示部4bには、図5に示すように、利用者に対して画像データ消去処理の終了を待つような表示がなされるとともに、画像データ消去処理の進捗状況が表示される。

【0035】

図7は、本実施形態に係るデジタル複合機において、コピー動作を行い、その後、ハードディスク12内の画像データを消去する処理の手順の他の例を示すフ

ローチャートである。

図 7 に示す処理が図 6 に示す処理と異なっている点は、前記消去タイマーがタイムアウトしたか否かの判断に加えて、省エネモード（節電モード）への移行までの時間（以下、「省エネモード移行時間」と称する）が経過したか否か（省エネタイマーがタイムアウトしたか否か）の判断を行う点である。すなわち、ステップ 7（S 7 - 7）としてこの判断を行い、省エネタイマーがタイムアウトしたと判断された場合には、省エネモードへ移行し（S 7 - 1 1）、画像データ消去処理を行う（S 7 - 1 2）。

その他の処理（S 7 - 1 ～ S 7 - 6、S 7 - 8 ～ S 7 - 9）は、図 6 に示す処理と同様であるため、詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 6 】

省エネモード中は、プリントアウト等の処理を行うことができず、また、省エネモードから通常モードへ復帰するためにはある程度の時間が必要となる。したがって、省エネモードへ移行した時点で画像データ消去処理を開始することにより、省エネモード中または復帰までの時間を利用して画像データ消去処理を行うことができる。

【 0 0 3 7 】

図 8 は、本実施形態に係るデジタル複合機において、複数ページのコピー動作を行っている最中に、利用者により入力部 4 a の中止キー 1 8 が押され、動作中の処理がキャンセルされた場合の処理を示すフローチャートである。

【 0 0 3 8 】

図 8 に示す処理は、図 6 に示す処理と同様に、コピーキー 1 6 が押されると（S 8 - 1）、原稿の画像データを読み取り（S 8 - 2）、読み取った画像データを一旦ハードディスク 1 2 に保存し（S 8 - 3）、保存した画像データを読み出してプリントアウトを開始する（S 8 - 4）。プリントアウト開始以降の処理はループとなっており、プリントアウトを行いつつ、プリントアウトが終了したか否か（S 8 - 5）、中止キー 1 8 が押されたか否か（S 8 - 6）を順次判断し、これらの判断結果の何れかが Y E S となるまでこのループを繰り返す。そして、プリントアウトが終了するか、あるいは中止キー 1 8 が押されると、画像データ

消去処理を行い（S8-7）待機状態に戻る。

【0039】

図9は、本実施形態に係るデジタル複合機において、割り込みが行われた場合の処理の手順の一例を示すフローチャートである。

図9に示す処理は、図6に示す処理と同様に、コピーキー16が押されると（S9-1）、原稿の画像データを読み取り（S9-2）、読み取った画像データを一旦ハードディスク12に保存し（S9-3）、保存した画像データ（以下、「画像データ1」と称する）を読み出してプリントアウトを開始する（S9-4）。なお、この割り込み前のプリントアウトを「プリントアウト1」と称する。プリントアウト1（S9-4）の開始以降の処理はループになっており、プリントアウトを行いつつ、割り込みキー20が押されたか否か（S9-5）、プリントアウトが終了したか否か（S9-6）を順次判断し、これらの判断結果の何れかがYESとなるまでこのループを繰り返す。

【0040】

そして、割り込みキー20が押されると、割り込みの処理を行うために「プリントアウト1（S9-4）」を一旦中断し、別の処理として、コピーキー16が押されると（S9-7）、原稿の画像データを読み取り（S9-8）、読み取った画像データを一旦ハードディスク12に保存し（S9-9）、保存した画像データ（以下では「画像データ2」と称する）を読み出してプリントアウトを開始する（S9-10）。この処理に関して保存される「画像データ2」は、ハードディスク12において「画像データ1」とは別の領域に保存される。また、この割り込みにおけるプリントアウトを「プリントアウト2」と称する。

【0041】

プリントアウト2（S9-10）の終了後は、「画像データ2」に対して画像データ消去処理を行ってから（S9-11）、「プリントアウト1（S9-4）」に戻る。そして、「プリントアウト1（S9-4）」が終了すると、「画像データ1」に対して画像データ消去処理を行い（S9-12）、処理を終了する。

【0042】

図10は、本実施形態に係るデジタル複合機において、割り込みが行われた場

合の処理の手順の他の例を示すフローチャートである。

図10に示す処理が図9に示す処理と異なっている点は、「プリントアウト2 (S10-10)」の終了後に、「画像データ2」に対して画像データ消去処理を即時に行うか否かの判断を行う (S10-11) こと、および「プリントアウト1 (S10-4)」の終了後に、「画像データ2」に対して画像データ消去処理を行ったか否かを判断し (S10-13)、既に行っている場合には「画像データ1」に対してのみ画像データ消去処理を行い (S10-14)、未だ行っていない場合には「画像データ1」および「画像データ2」の双方に対して画像データ消去処理を行う (S10-15) ことである。

【0043】

ここで、「画像データ2」に対して画像データ消去処理を即時に行うか否かの判断 (S10-11) は、例えば次のようにして行う。

すなわち、「画像データ2」に対して画像データ消去処理を即時に行うか否かは、「画像データ2」の情報量を基準に判断することができる。ここで、「画像データ2」の情報量が所定値より多い場合には、「画像データ2」に対して行う画像データ消去処理に比較的長時間を要することになるので、この場合には画像データ消去処理を即時に行わないようにする (S10-12をスキップする)。一方「画像データ2」の情報量が所定値より少ない場合には、「画像データ2」に対して行う画像データ消去処理が比較的短時間となるので、この場合には画像データ消去処理を即時に行うことにより (S10-12)、セキュリティレベルの向上を図る。この所定値を適切に設定しておくことで、処理効率の低下防止とセキュリティレベルの向上とをバランスよく実現することができる。

【0044】

また、画像データ消去処理を即時に行うか否かを、予め本実施形態に係るデジタル複合機に設定しておき、当該設定に基づいて判断するようにしてもよい。この場合には、本実施形態に係るデジタル複合機の使用状況等、例えば機密性の高い情報を多く扱うか否か等に基づいて、処理効率の低下防止とセキュリティレベルの向上との優先度を適切に設定することができる。

【0045】

また、「プリントアウト 2 (S 1 0 - 1 0)」の終了時に、「画像データ 2」に対して画像データ消去処理を即時に行うのか否かを前記消去開始指示キー 2 4 により利用者に問い合わせ、利用者の意志に基づいて判断する (S 1 0 - 1 1) ようにしてもよい。この場合には、利用者は処理した情報の機密性等に基づき、即時に画像データ消去処理を行うか否かを的確に指示することができる。

【 0 0 4 6 】

また、「プリントアウト 2 (S 1 0 - 1 0)」の終了とともに、経過時間を計時し、「プリントアウト 1 (S 1 0 - 4)」へ以降する前に、経過時間が一定時間を超過したと判断した場合には、「画像データ 2」に対する画像データ消去処理 (S 1 0 - 1 2) を行い、その後、「プリントアウト 1 (S 1 0 - 4)」の処理に自動的に戻るようにしてもよい。

【 0 0 4 7 】

「プリントアウト 2 (S 1 0 - 1 0)」から「プリントアウト 1 (S 1 0 - 4)」への移行は、再度割り込みキー 2 0 が押されることにより実行されるが、「プリントアウト 2 (S 1 0 - 1 0)」の終了後に一定時間経過しても割り込みキー 2 0 が押されない場合には、「プリントアウト 2 (S 1 0 - 1 0)」を行った利用者が、割り込みキー 2 0 を押し忘れていてと考えられる。そこで、上述したように、「プリントアウト 1 (S 1 0 - 4)」への移行を実行することにより、移行がスムーズに行われるとともに、画像処理装置としての処理効率の低下を抑制しつつ、セキュリティレベルの向上を図ることができる。

その他の処理 (S 1 0 - 1 ~ S 1 0 - 1 0) は、上述した図 9 に示す処理と同様であるため、詳細な説明を省略する。

【 0 0 4 8 】

なお、上述した実施形態では、デジタル複合機におけるコピー動作を例にとって説明を行ったが、外部から画像データが入力される場合、例えばプリンタやファクシミリとして動作する場合にも同様の処理が行われる。この場合、図 6 ~ 図 1 0 において、「コピーキー ON」を判定するステップで、外部データプリント要求信号の有無を判断し、「原稿の読み取り」ステップはパスする。

【 0 0 4 9 】

【発明の効果】

本発明の画像形成装置によれば、画像処理装置の状態に応じて画像処理装置内部に記憶された画像データを自動的に消去する。これにより、処理するために画像処理装置内に一時的に記憶された画像情報を最適なタイミングで効率よく消去することが可能となる。したがって、画像処理装置で処理された機密情報等の流出を防止してセキュリティレベルの向上を図ることができる。また、画像処理装置内に画像データが残されているという利用者の不安感を低減することができる。さらに、次の利用者が画像処理装置を利用しようとした際に、画像データを消去するために画像処理装置が一時的に使用できない状態となるという不便さを解消することができる。

【0050】

また、本発明の画像形成装置によれば、現在進行中のジョブを中断して割り込みジョブを行い、割り込みジョブが終了した時点で割り込みジョブに応じて割り込みジョブデータの消去タイミングを決定する。これにより、割り込みジョブの終了時点から一時停止していた先行ジョブへの復帰（先行ジョブの処理再開）をスムーズに行うことができ、処理効率の低下を抑えつつ、機密情報等の流出を効率的に防止することができる。

【0051】

また、本発明の画像形成装置によれば、割り込みジョブのデータが所定容量未満であれば、割り込みジョブデータの消去を行った後、一時中断していた先行ジョブへ復帰し、所定容量を超える場合は、割り込みジョブデータの消去は行わずに先行ジョブの処理へ移行する。これにより、割り込みジョブの終了時点から一時停止していた先行ジョブへの復帰（先行ジョブの処理再開）がスムーズに行われ、処理効率の低下を抑制しつつ、セキュリティレベルの向上を図ることができる。

【0052】

また、本発明の画像形成装置によれば、割り込みジョブが終了した時点で割り込みジョブデータを消去してから一時中断していた先行ジョブへ復帰するか、先行ジョブが終了した時点で先行ジョブデータと割り込みジョブデータをまとめて

消去するかを事前に設定することができる。これにより、割り込みジョブの終了時点から一時停止していた先行ジョブへの復帰を優先させるか、割り込みジョブデータを消去してから一時停止していた先行ジョブへ復帰させることによりセキュリティを優先させるかを、画像処理装置の使用される環境（機密性の高い情報を多く扱うか否か等）に応じて任意に設定することが可能となる。

【0053】

また、本発明の画像形成装置によれば、画像処理装置が所定時間以上放置された時点で、画像処理装置内部に記憶された画像データを自動的に消去する。これにより、画像処理装置内に処理のために一時的に記憶された画像データを、画像処理装置が放置されている状態で消去することになるため、処理効率の低下を抑えることができる。

【0054】

また、本発明の画像形成装置によれば、割り込みジョブが終了してから所定時間放置されると、自動的に割り込みジョブデータの消去を行った上で一時中断している先行ジョブの処理へ移行（自動的に再開）する。これにより、割り込みジョブの終了時点から一時停止していた先行ジョブへの復帰（先行ジョブの処理再開）がスムーズに行われ、処理効率の低下を抑制しつつ、セキュリティレベルの向上を図ることができる。

【0055】

また、本発明の画像形成装置によれば、処理の終了以降、画像処理装置が所定時間放置された場合、または処理の完了後に消去の指示がなされた場合に、記憶されている画像データを自動的に消去する。これにより、特に機密性が高い情報等に関しては、処理後直ちに画像処理装置内に残っている画像データを消去するように指示することが可能となり、セキュリティレベルをより向上させることができる。

【0056】

また、本発明の画像形成装置によれば、割り込み終了時点で消去開始の指示があれば、割り込みジョブデータの消去を行った上で一時中断している先行ジョブの処理へ移行（処理を再開）する。これにより、特に機密性が高い情報等に関し

ては、割り込み処理終了後直ちに割り込み処理に係る画像データを消去するように指示することが可能となり、セキュリティレベルをより向上させることができる。

【0057】

また、本発明の画像形成装置によれば、定着装置が節電状態になったとき以降、定着可能な状態に復帰するまでの時間を用いて画像処理装置内部に記憶された画像データを自動的に消去する。ところで、画像処理装置において一旦節電状態になると、定着装置では画像処理装置全体が復帰するまでにある程度の時間を要することになり、この復帰までの時間は画像形成を行うことができない。そこで、この復帰までの時間を利用して画像処理装置内に記憶されている画像データを消去することにより、画像形成の処理効率の低下を抑えることができる。

【0058】

また、本発明の画像形成装置によれば、画像処理装置に対して処理の中止が指示された段階で、画像処理装置内部に記憶された画像データを自動的に消去する。これにより、既に不要となったと思われる画像データを、即時に消去することができるため、セキュリティレベルをより向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る画像処理装置の一実施形態であるデジタル複合機の概略構成を示す説明図である。

【図2】

操作部を詳細に示す説明図である。

【図3】

各処理過程における表示部の表示例を示す説明図である。

【図4】

各処理過程における表示部の表示例を示す説明図である。

【図5】

各処理過程における表示部の表示例を示す説明図である。

【図6】

ハードディスク内の画像データを消去する処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】

ハードディスク内の画像データを消去する処理の手順の他の例を示すフローチャートである。

【図8】

動作中の処理がキャンセルされた場合の処理を示すフローチャートである。

【図9】

割り込みが行われた場合の処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図10】

割り込みが行われた場合の処理の他の例を示すフローチャートである。

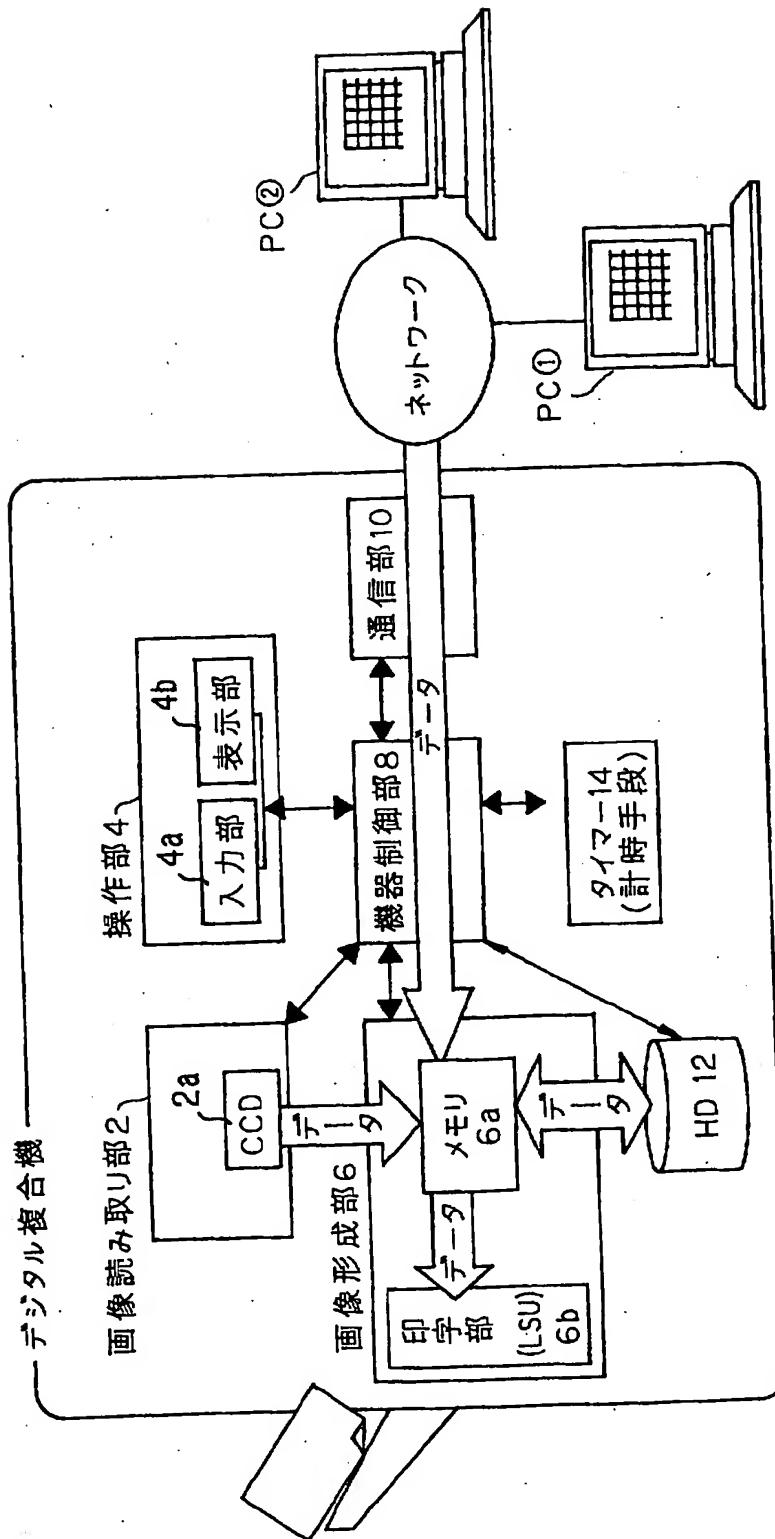
【符号の説明】

- 2 画像読み取り部
- 2 a CCD
- 4 操作部
- 4 a 入力部
- 4 b 表示部
- 6 画像形成部
- 6 a メモリ
- 6 b 印字部
- 8 機器制御部
- 10 通信部
- 12 ハードディスク
- 14 タイマー
- 16 コピーキー
- 18 中止キー
- 20 割り込みキー
- 22 テンキー
- 24 消去開始指示キー

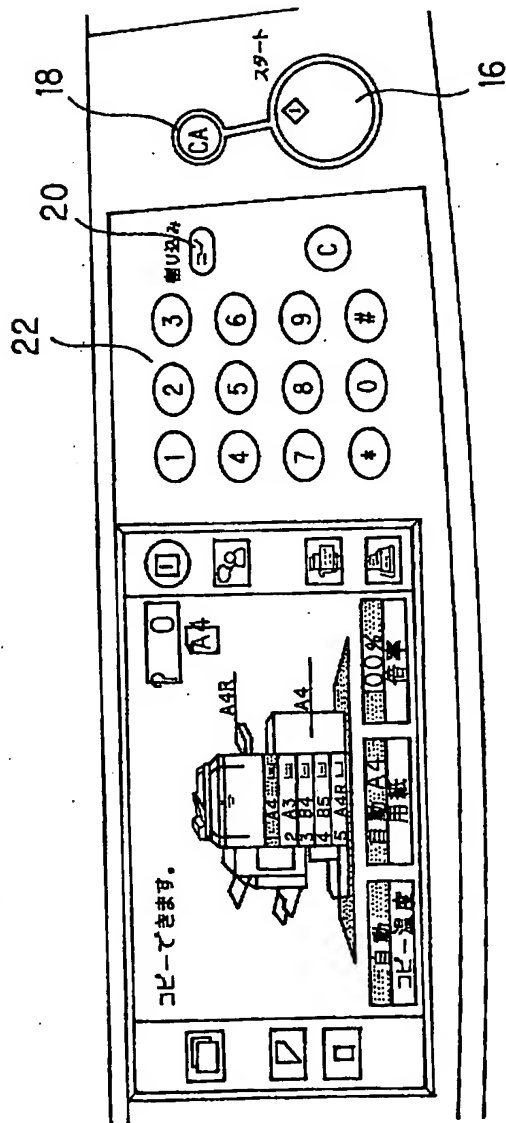
【書類名】

図面

【図1】

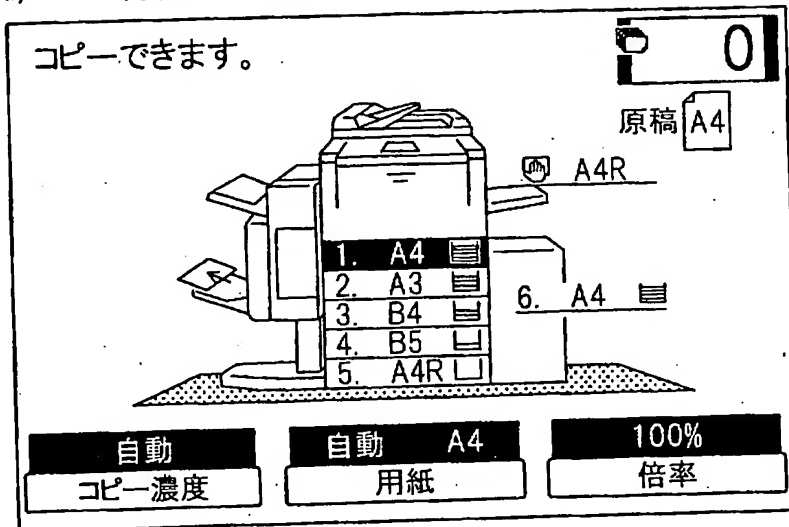


【図2】

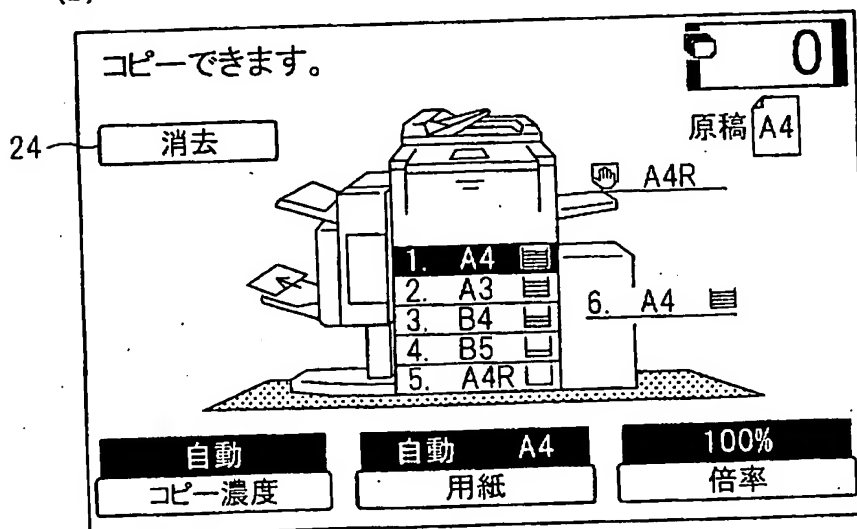


【図3】

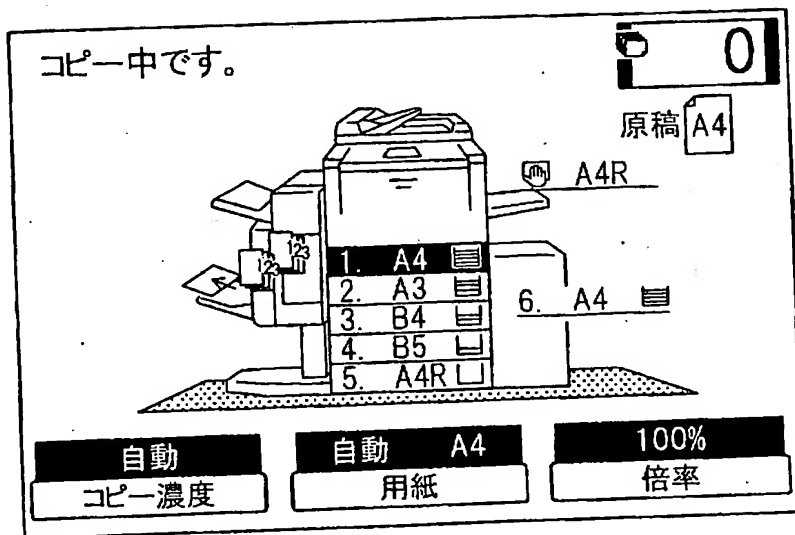
(a) 待機時の表示



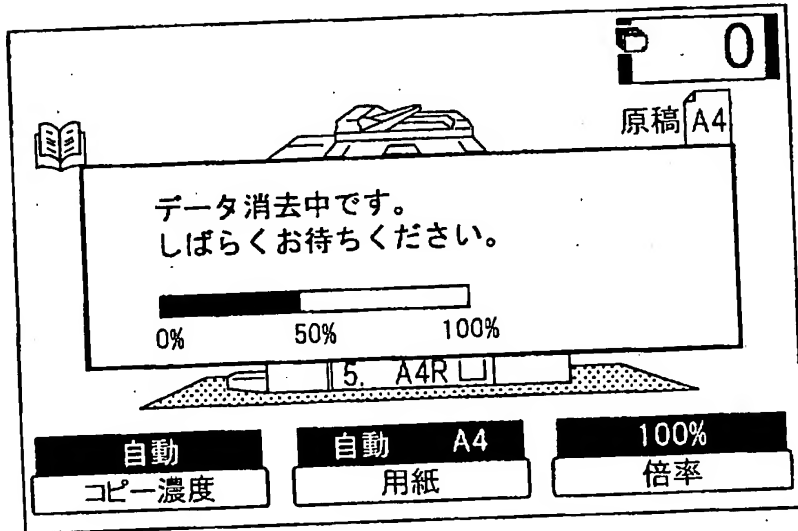
(b) プリントアウト終了後



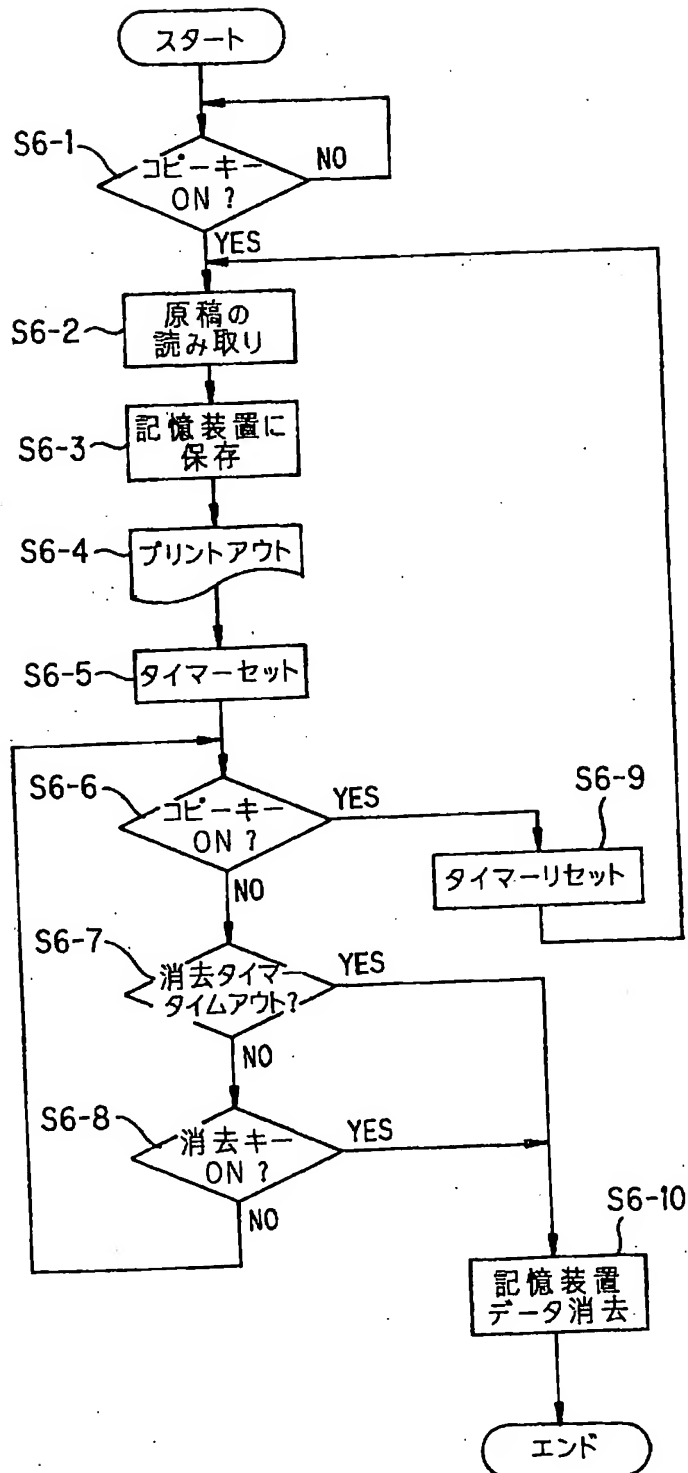
【図4】



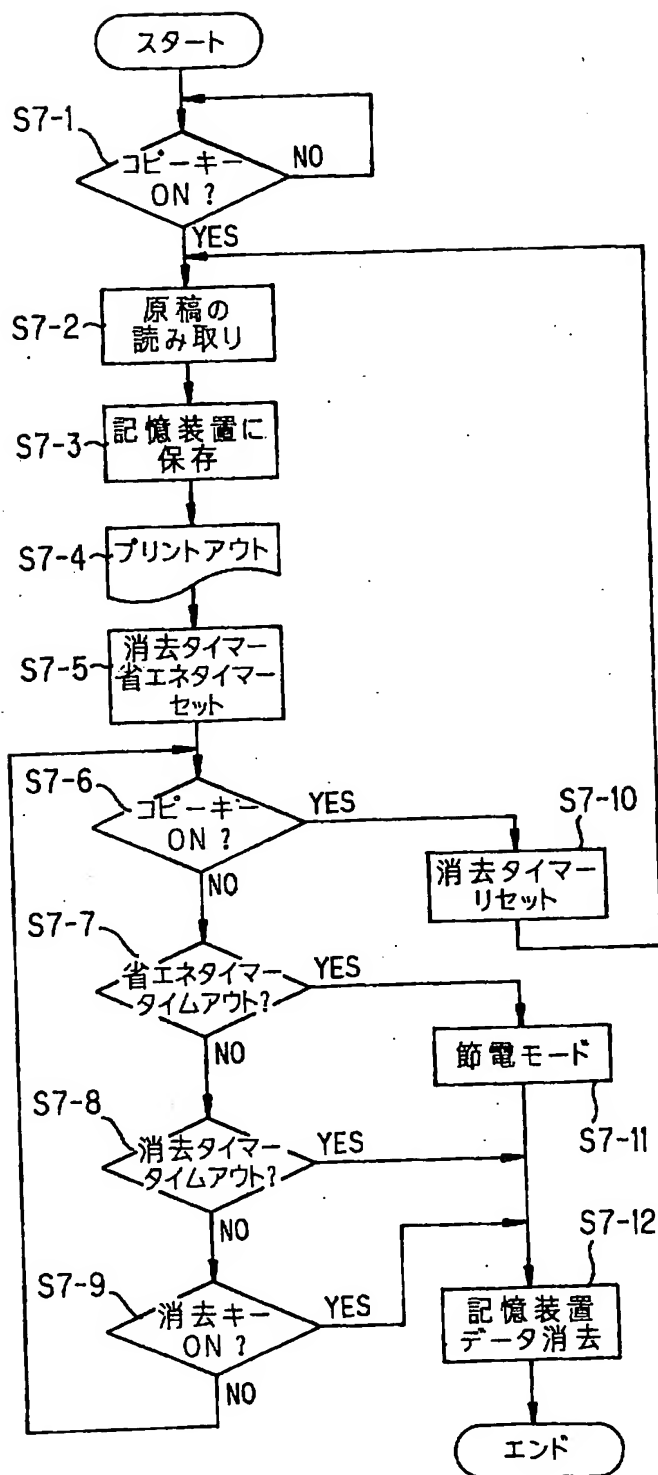
【図5】



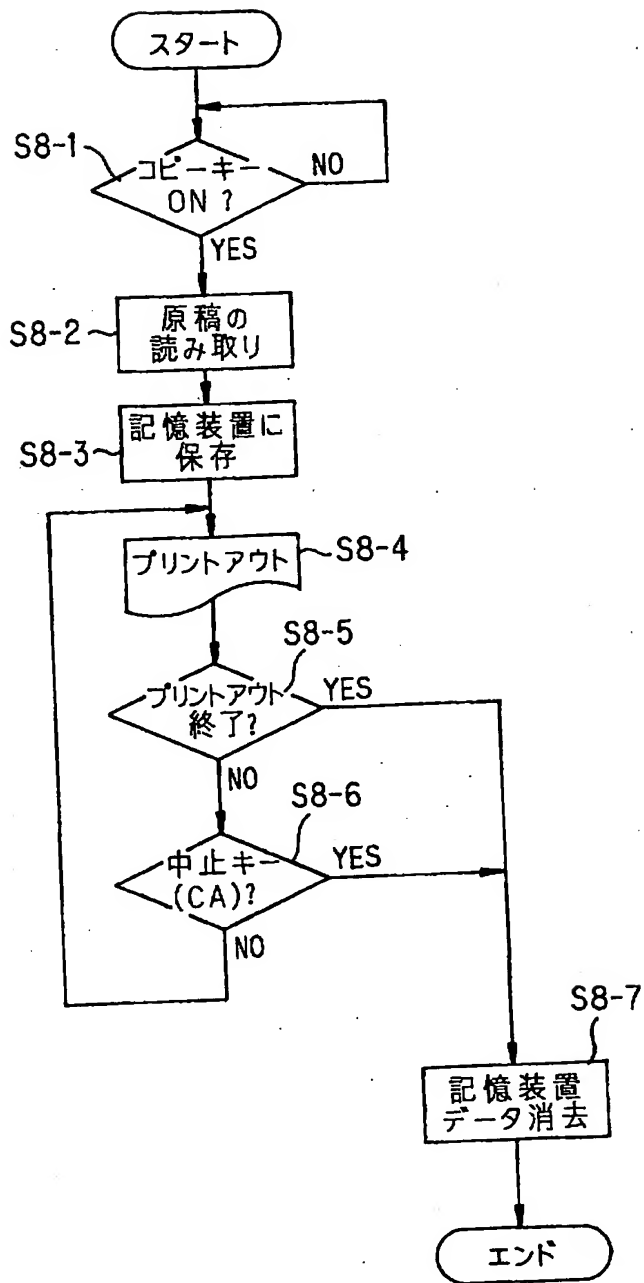
【図6】



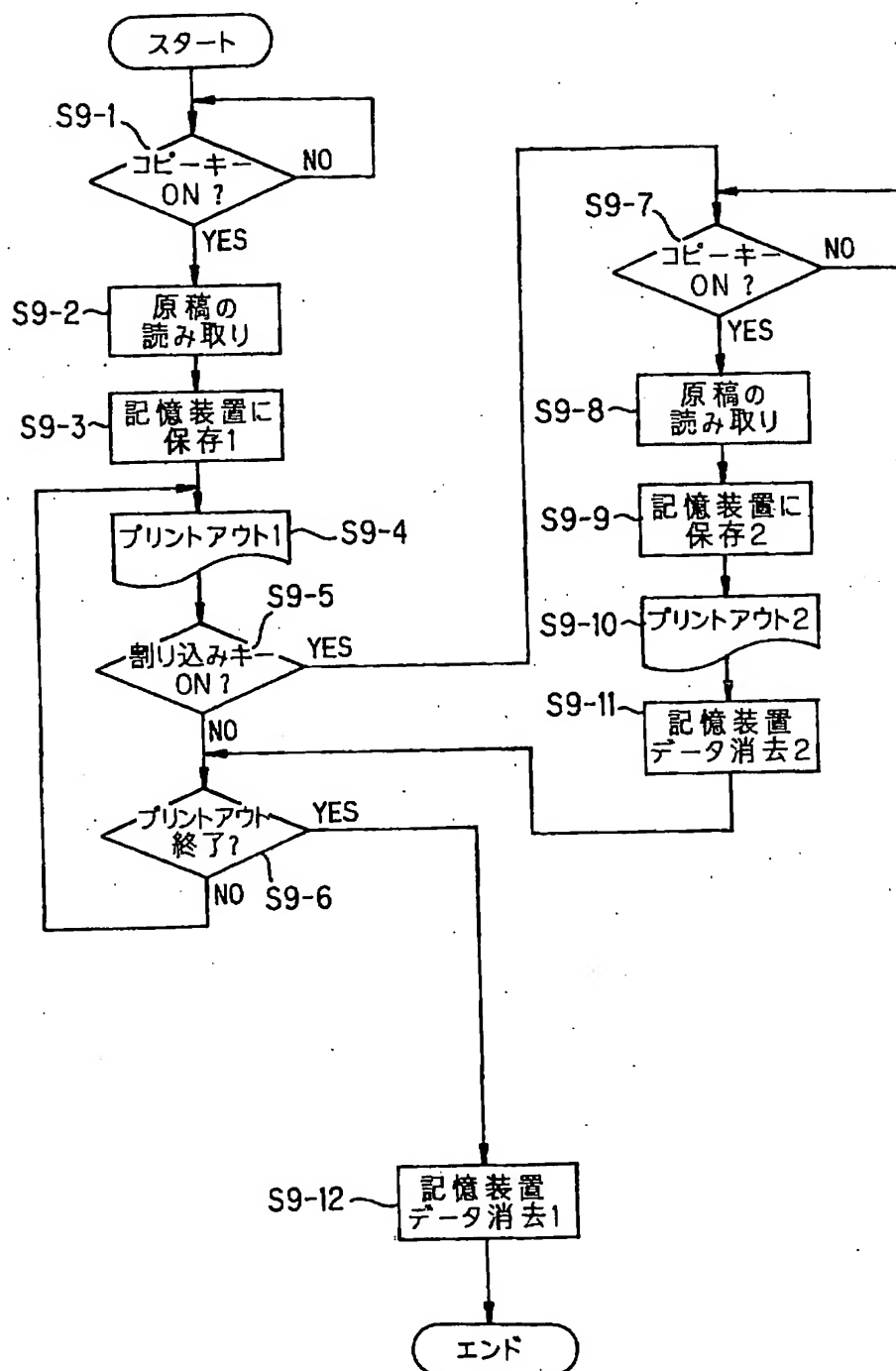
【図 7】



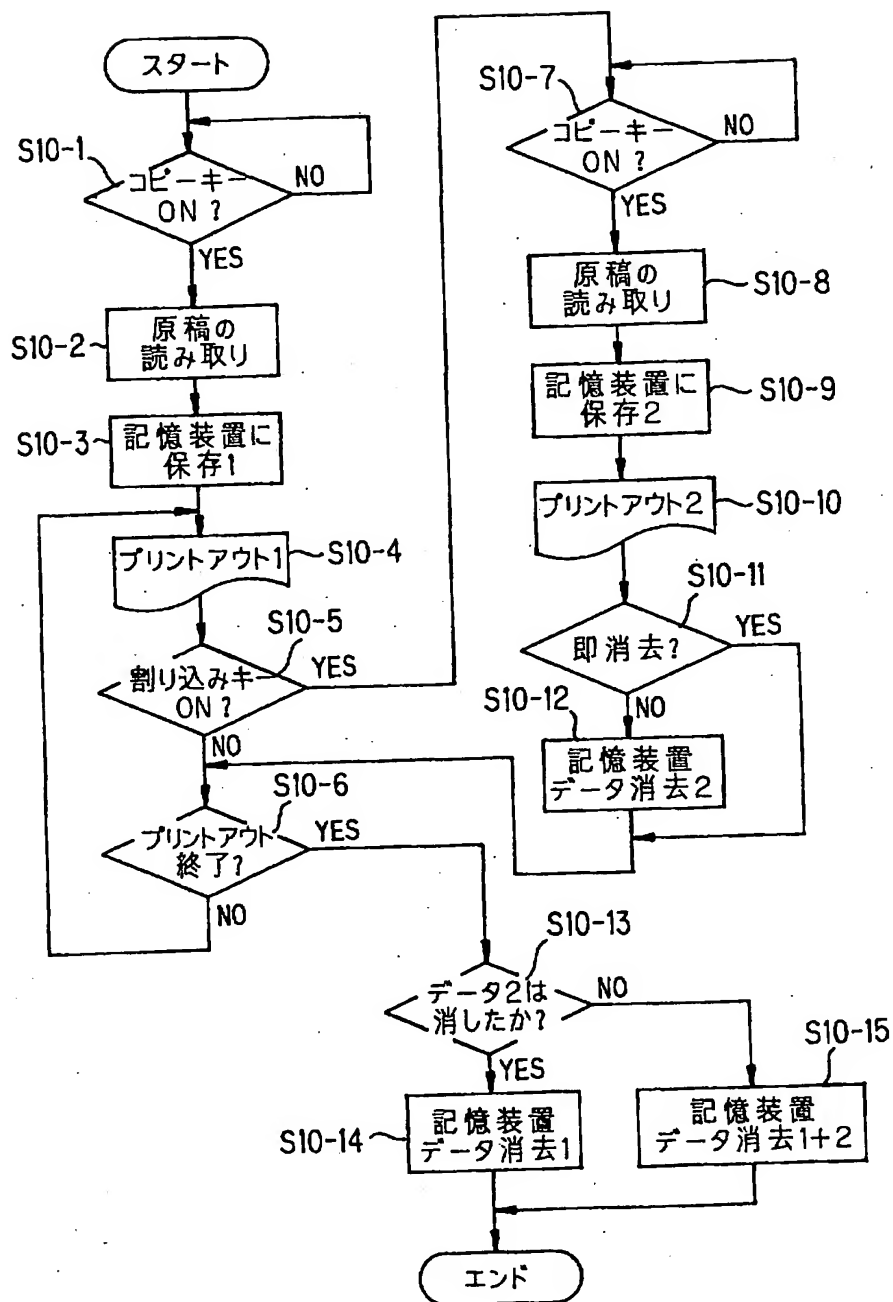
【図8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機密情報の流出防止と処理効率とのバランスがとれた画像処理装置を提供する。

【解決手段】 画像情報入力手段（例えば画像読み取り部）により入力された画像情報は、画像情報記憶手段（例えばハードディスク）により記憶され（S6-3）、画像情報消去手段により消去される。管理手段（例えば機器制御部）により画像処理装置の状態を管理し、画像処理装置の状態に応じて画像情報消去手段を動作させ、画像情報記憶手段に記憶されている画像情報を消去する（S6-10）。

【選択図】 図6

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成13年 9月10日
【あて先】 特許庁長官 殿
【事件の表示】

【出願番号】 特願2001-147888
【補正をする者】
【識別番号】 000005049
【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100112335
【弁理士】
【氏名又は名称】 藤本 英介

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願
【補正対象項目名】 発明者
【補正方法】 変更

【補正の内容】

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 延原 慶次

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 奥 浩二

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 中西 克巳

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区长池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 吉永 雅子

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区长池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 石川 克俊

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区长池町22番22号 シャープ株式会社内

【氏名】 遠木 晋作

【その他】 本願は、「延原 慶次、奥 浩二、中西 克巳、吉永 雅子、石川 克俊、遠木 晋作」の6名の発明によるものであるにもかかわらず、出願時における、出願人と代理人との連絡不十分による誤記により、「中西 克巳」を「中西 克己」として出願をしてしまったものです。

【プルーフの要否】 要

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名 シャープ株式会社